Html : HTML genel olarak bilinenin aksine bir programlama dili değilidir. Html açılımı hiper metin işaretleme dili(Hyper Text Markup Language) olan bir metin işaretleme dilidir. Bu dile ile oluşturulan metinler chrome, Explorer gibi tarayıcalar tarafından okunarak kullanıcıya gösterilir. Bir web sayfasının barındırdıklarını ve genel hatlarını barındırır.1980 yılında CERN’de çalışanların birbirileri ile dosya ve veri paylaşmak amacı ile ilk taslağı geliştşrilmiştir. 1993 yılında oluşturulmuştur ve günümüze kadar çeşitli geliştirmeler ile gelerek hala yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

HTML ne işe yarar : Sahip olduğu etiketler yardımı ile web sayfasındaki metinlerin nasıl okunacağını belirler. Böylece düz metinlerimiz kendisine verilen etiketin özelliklerini alarak istediğimiz şekilde görünmüş olur.

Html kullanım alanları : Web projeleri

dökümantasyon

Css: İnternet kullanımın giderek artması ile HTML in arayüzü yeterli görülmemiş ve bu nedenle arayüz konusunda daha geniş bir yelpazeye sahip olan css geliştirilmiştir Css, basamaklanmış stil katmanları anlamına gelen Cascading Style Sheets’ in kısaltılmış harfleridir. Css W3C tarafından 17 aralık 1996 da css1 sürümü ile yayınlanmıştır. Her yapılan geliştirme css 1 in üzerine inşa edilerek zamanla 1998 yılında Css2 ve son olarak Css’in son sürümü 1998 yılının haziran ayında Css3 çıkmıştır. Css 3 farklı şekilde html sayfalarına dahil edilebilir. Bunlar;

Satır içine ekleme

Dahili ekleme

Harici ekleme

Dahili ekleme: Css Kodlarını dahili şekilde eklediğimiz zaman bu eklenen kodlar yalnızca bu sayfa için geçerli olur. Tekrar kullanılamadığı için geliştiriciye gereksiz iş yüküne sebep olabilir. Ancak özel olarak tasarımı ayrı olan sayfalar için dahili ekleme yöntemi kullanılabilir.

Html etiketlerinden olan head etiketlerinini arasına style etiketi açılarak css kodları yazılır ve yine style kapatma etiketi ile kapatılarak tanımlanmış olur.

***Örnek resim css dahili***

Harici ekleme : bu yöntemde css kodları uzantısı .css olan bir dosyaya yazılarak dosya kayıt edilir. Daha sonra oluşturulan html sayfasına eklenmek istenen harici css dosyası head etiketleri arasındalink etiketi ile rel özelliği stylesheet olarak tanımlanarak href özelliği ile dosya yolu verilerek dosyaya dahil edilmiş olur. Böylece yazılanlar tekrar kullanılabilir ve bütün bir sayfanın yapısına entegre edilmiş olur.

***Örnek resim harici 2 ve 3***

Satır içi stil ekleme: Satır içi stil eklemede stil yalnızca bir öğe için geçerli olur. Bu sebebp ile her öğen için istenilen stilin tekrar yazılması gerekir. Satır içistil ekleme, stilin ekleneceği html öğesinin style özelliğinin içerisine css kodlarının yazılması ile yapılır.

***Satır içi***

CSS ne işe yarar:Csskodları html öğelerinin yazılan kodlara göre görünüşlerinin değiştirilmesini sağlar. Böylece kullanışlı ve göze hitap eden sayfalar oluşturmuş oluruz.

CSS kullanım alanları : Web sayfaları

Javascript: java script Brendan eich tarafından 4 aralık 1995 yılında çıkarılmıştır. Yazılım geliştiriceli tarafından uygulama, web sayfaları ve sunucu geliştirirken kullanılan bir programlama dilidir. Hafif ve dinamik olması java scriptin önemli özelliklerindendir. Günümüzde popüler olan birçok tarayıcı tarafından desteklenmektedir.bir çok framework ve javascript kütüphanesine sahip olan bu dil tek başına programlama yapmaktan ziyade küçük scriptler yazılarak web sayfalarının etkileşimini sağlar. Hafif ve hızlı bir programlama dilidir.

JS ne işe yarar : Java Script dinamik ve etkileşimli web sayfaları oluşturulmasını sağlar. html ve css ile etkileşime girerek canlı halde türlü değişiklikler yaılmasına olanak sağlar.

Js Kullanım alanları: Web suncusu

Web sayfaları

Suncu uygulamaları

Web uygulamaları

Mobil uygulamalar

Oyun geliştirme

Java: Java James goslin tarafından tasarlanan ve oracle tarafından geliştirilen bir programlama dilidir. İlk defa 23 mayıs 1995 de yayımlanmış olup hala günümüzde popülerliğini korumaktadır. Açık kaynak kodlu nesneye yönelik ve bağımsız platform bir dildir. Yüksek seviye bir dilolup anlaşılması ve okunması kolaydır.

Ne işe yarar : büyük çaplı projelerden küçük çaplı projelere her projede verişmli olan bu dil istemci tabanlı bir çok uygulamanın geliştirilmesinde görev alır. Nesne tabanlı olan bu dil gerçek dünya problemlerini bilgisayar ortamında çözülmesini sağlar.

Kullanım alanları: Oyun geliştirme

Bilgi bulut işlem

Büyük veri

Yapay zeka

Nesnelerin interneti

Web uygulamaları

Mobil programlama

Veri analitiği

Gömülü ssitemler

Bilgisiaiyar uygulamaları

Eğitim

Java ve Javascript farkları:

Java Daha büyük ve karmaşık projelerde kullanılırken javascript daha küçük scriptler yazılmada kullanılır.

Java nesne tabanlı bir programlama dili iken java script daha çok betik bir dildir.

Java script web sayfalarını yalnızca dinamik ve etkileşimli hale getirmede kullanılırken java aynı zamanda sunucu tarafı uygulamaları ve bağımsız programlarda kullanılşır

Java kodların yeniden kujllanımını sağlar ve sınıflar ve nesneler ile daha derli bir düzen sunar iken javascriptin buna desteği yoktur.

Java kalıtım, veri kapülleme ve polimorfizm gibi birçok özelliği destekleyebilir.

Java birçok platforma çalışabiliriken java script yalnızca tarayıcılarda çalışır.

Java derlenirken java script yorumlanır

Typescript : Typescript Microsoft tarafından hazırlanan ilk defa 1 ekim 2012 ‘ de yayımlanan bir programlama dilidir. Bünyesindeki derleyici ile yazılan typescript kodlarını java scripte çevirir ve çıktı olarak Alınan java script kodları kullanılır. Type script’i ister sunucu istersek de istemci tarafında kullanabiliriz. Java scripitin sahip olduğu bütün özellikeleri barındıran TypeScript aynı zamanda yeni eklenen özellikler ile daha kullanışlı bir programlama dili olmayı başarmıştır. Büyük ve daha karmaşık projelerde Javascripte göre daha kullanışlı, okunabilir, geliştirmeye müsait ve verimli bir sonuç çıkartır. TypeScript'i JavaScript'e derlemek için ya varsayılan TypeScript Checker kullanılabilir, ya da Babel derleyicisi çağrılabilir(wikipedi).

Ne işe yarar: Javascriptin yaptığı hemen hemen her işi yapan bu teknoloji web sayfalarının dinamik bir halde etkileşimleştirilmesinde kullanılır.

ts Kullanım alanları: Web suncusu

Web sayfaları

Suncu uygulamaları

Web uygulamaları

Mobil uygulamalar

Oyun geliştirme

Angular: Angular Google tarafından geliştirilerek ilk defa 14 eylül 2016 tarihinde yayımlanmıştır. Hala geliştirilme süreci devam eden bu teknoloji sürekli güncelleme almaktadır. Çapraz platform olan angular bu özelliği sayesinde bir çok platformda çalışabilmektedir. Angular SPA yapısını desteklemektedir. İngilizcesi Simple Project Application olan Spa nın Türkçe karşılığı tekil projedir. Yapısında MVC yani Model view controller mimarisini barındırır. Bu sayede daha kullanışlı okuması ve yazması daha kolay ve geliştirmeye açık bir yapı sunmuş olur.

Ne işe yarar: yeni bir sayfa yüklemek yerine yeni sayfanın öğerlerini dinamik olarak yazarak hazır hale getirilmesini sağlar. Type script ile yazılan bu teknolloji web sayfaları geliştirmede kullanılır.

Kullanım alanları: Web sayfaları ve web uygulamaları

Springboot : Springboot java programlama diline ait spring framework ile geliştirilmiştir. Kendisi bir framework değildir yalnızca spring frameworkünün xml yapıları ile uğraşmamamızı sağlayan bir yapıdır. Java programlama dilinde microservis yazılmasını sağlar. Spring framework ile geliştrilen uygulamalar bir çok özel ayara ihtiyaç duyar. Bunun sebebi spring framework’ün çok geniş bir geliştirme yelpazesinin olmasıdır. İçerisinde birçok kütüphane barındıran bu framework bazen her uygulama için standart ayarlamaları gerektirirken çok karmaşık ve yorucu olabiliyor. Springboot ise sizin için bu ön ayarlamaları varsayılan olarak yaparak projemizi ayağa kaldırıyor. Ancak sizin yapacağınzı değişiklikler var ise ozaman müdahele ederek istediğiniz yeri projenize göre ayarlayabilrsiniz. Böylece geliştrirciyi birçok iş yükünden kurtarır iken kullanışlı projeler ortaya koymamıza olanak tanıyor. İçerisinde barındırdığı anatasyonlar ile geliştiricileri büyük bir yükten kurtarır. Anotasyonlar uygulamanın davranışını belirler. Springboot geliştiricinin en stabil bir programı hızlı ve uygun yöntemler ile geliştirmesinin sağlamaktır. Bu bağlamda sahip olduğu anotasyonlar bir projede bir çok yerde kullanmamız gerekecek bazı kod öbeklerinin tek bir çağırma işlemi ile uygulama davranışını en uygun şekilde belirler. Mvc mimarisini kullanan springboot bu sayede kullanışlı ve geliştirilmeye açık projeler ortaya çıkmasını sağlar. Springboot spring frameworkün sahip olduğu Dependecy injection özelliğini barındırır bu sayede bir nesnenin ihtiyacı olan ve bir deyime bağlı olan nesneleri tekrar oluşturmak yerine dışarıdan enjekte eder. Böylece bizi yine zamandan tasarruf etmeye, oluşabilecek hataların önüne geçmeye, ve kod tekrarından yani iş yükünden kurtaracaktır.

Springboot neişe yarar: Springboot mikroservisler yazabilir, apiler oluşturabiliriz. Yani web tabanlı uygulamaların backend tarafını geliştirebiliriz. Geliştirilen microservis ile kötü amaçlı yazılımlara karşı güvenlik önlemleri alarak sistemimizi daha güvenli hale getirebiliriz. Front end tarafından yapılan istekleri yakalayarak bunlara gerekli şekillerde cevap verebiliriz. Veri tabanı ile bağlantı kurarak verileri çekebilir ve java nesnesine dönüştürerek hata payını en aza indirip modeller yardımı ile kullanabiliriz. Sahip olduğu DTO (Data Transfer Object) yapısı ile veri fazlalığından kurtularak sistemdeki yükü hafifletebiliriz.Geliştirilen microservisler sayesinde sistemimiz daha hızlı ve güvenli olacaktır. Yani kısaca Springboot ile geliştirilen uygulamalar sayesinde veri tabanı ile bağlantı kurabilir veritabanından elde ettiğimiz verileri modeller yardımı ile java nesnesine çevirerek view katmanında gösterilmeye hazır hale getirebiliriz.

Spring boot nerelerde kullanılır: Yapay zeka

Bulut sistemler

Veri ve Analizi

Nesnelerin interneti

Güvenlik ve idare

Api Gateway oluşturma

Mikro hizmetler

Web tabanlı projeler

Sql : Sql, ingilizcesi Structed Query Language olan Yapılandırılmış sorgu dili’ nin kısaltılmış halidir. Sql verilerin Farklı boyutlarda farklı yapılarda saklayabilen yapılan sorgulara cevap verebilen bir veritabanı uygulamasıdır. SQL sayesşnde bu verilerin yönetilmesi, silinmesi,aktif edilmesi, güncellenmesi sağlanır. Çıktığı ilk günden bu yana popülerliğini koruyan hala yapısı ile birçok projede yeterlilik gösteren Sql günümüzde en popüler veri tabanlarından ve sorgu dillerinden birtanesidir. Sql genel bilinenin aksine bir programlama dili olmamasına karşın veri tabanında kullanılan bir alt dildir. Bazı Sql dilinin kullanıldığı veritabanları aşağıda listelenmiştir:

* MySQL
* Mssql
* Microsoft SQL Server
* Oracle
* IBM Database 2 (IBM DB2)
* PostgreSQL
* Sybase
* IBM Informix
* Progress
* Firebird
* Access

SQL ne işe Yarar: SQL sayesşnde verilerin yönetilmesi, silinmesi,aktif edilmesi, güncellenmesi sağlanır. Barındırdığı sorgu yöntemleri ile veri tabanında tablo oluşturma tablo bağlama stün satır seçme birleştirme gibi birçok veri tabani yönetim yöntemlerini kullanmamızı sağlar.

Sql Kullanım alanları: Web tabanlı uygulamalar

Veri Depolama

veri analizi

Windows form uygulamaları

oyun geliştirme

Yapayzeka

Ve veri yönetmininin olduğu her alanda sql kullanılabilir.

Primeng: Türk mühendisler Tarafından kurulan ve geliştirilen prime teknolojilerinin 2009 yılında ortaya çıkardığı PrimeFaces kütüphanesinin Angular için Oluşturulmuş halidir. Primeng Front end tarafında kullanılan html,css ve javascript teknolojilerinin kalıplaşmış kodlarının tekrar tekrar yazılmasından bizi kurtararak zamandan ve iş yükünden tasarruf etmemizi sağlar. Anlaşılacağı üzere bir angular kütüphanesidir.

Ne işe yarar: Primeng etkiketlerini kullandığımız zaman html için öncesinde yazılmış özellikleri dahil bir şekilde kullanabiliriz. Aynısı cs ve javascript içinde geçerlidir. Böylece her projede yazdığımız artık standartlaşmış bazı kalıpların iş yükünden bizi kurtarırken daha düüzenli, kullanışlı ve göze hitap eden tasarımlar ortaya çıkarmamızda yardımcı olur.

Kullanım alanları: web tabanlı projeler

Angular

Vue

Reactjs

Bootstrap: Bootstrap Html Css ve Javascript Kullanılarak oluşturulmuş bir Frameworktür. Geliştiricilerin ve tasarımcıların Zmandan ve iş yükünden tasarruf ederek etkileşimli web siteleri yazmalarına olanak tanır. Bootstrap frameworkü Twitterın eski çalışanlarından Mark otto ve JAcobthornton tarafından geliştirilmiştir. İlk defa 19 ağustos 2011 tarihinde yayımlanan bootstrap web proramlama alanında kullanılan en yaygın frameworklerden birisidir.

Ne işe yarar: Bootstrap css ve javascript teknolojilerinden yararlanarak oluşturulmuş özellikleri tek bir çatı altında bize sunar. Böylece elimizde tekrar kullanılabilir bir kod paketi olur. Bize zamandan ve iş yükünden tasarruf etmemize olanak sağlar. Boostrap geliştirme aracında tanımlanan özellikler html öğelerinin “class” özelliğine tanımlanarak framewörkten çağırılabilir ve tanımlı özellikler kullanılabilir. Eğer Kullanılan paketin içeriğinde olmasını istemediğimiz bir özellik var ise owerride edilerek düzeltilebilir. Baskın gelmesi istenilen özellik html öğesinin style özelliğinin içerisine css kodları ile owerride edilebilir.

Monolitik mimari: Monolitik mimari bir uygulamanın tüm parçalarının tek bir çatı altında sunulması olarak tanımlayabiliriz. Geliştirilecek olan projenin az kaynak tüketmesi, zamandan ve insan gücünden tasarrufu için küçük çaplı projelerde monolitik mimariyi kullanmak faydalı olacaktır. Böylece geliştirme kısmı hızlıca tamamlanarak proje kaynaklarından tasarruf edilerek ürün en hızlı şekilde ortaya çıkarılmış olur. Ancak geliştirme ve kullanım safhasında geniş kitleler ile ve yoğun istekler ile karşıkarlıya kalındığında monolitik mimari yetersiz kalabilir. Bu neden ile küçük çaplı ve az karmaşık projelerde tercih edilir. Küçük çaplı ekiplerin yönetilmesi ve uygulama geliştirmesi kolaydır. Birden fazla ekibe ihtiyaç duymaz ve birden fazla modülle çalışmamıza olanak sağlar.

Yazılım tek bir kod tabanında olduğundan dolayı güvenlik endişesi düşüktür. Ağ gecikmesi çok yapılı mimarilere göre daha azdır ve yapı tek çatı altında olduğundan dolayı hataları bulmak ve veri akışını izlemek daha kolaydır.

Monolitik mimari ne işe yarar: monolitik mimari kaynaklardan tasarruf ile elimizde olan az miktardaki kaynakları kullanarak projeler geliştirmeye olanak sağlar. Bir projenin gereksinim duyduğu herşeyi bir çatı altında toplayarak amacını gerçekleştirmeye çalışır.

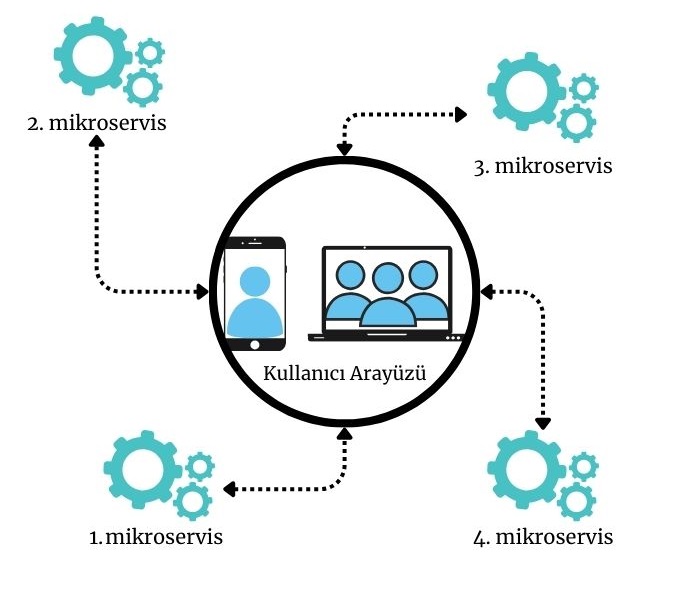
Monolitik mimarinin kullanım alanları : Web tabanlı projeler

Küçük çaplı projeler

Az karmaşık projeler

Microservis: Mikroservis mimarisi monolitik yapının yeterli gelmediği yerlerde geliştiricileri büyük çaplı projeleri küçük servislere bölme ihtiyacı ile gelişmiştir. Öncesinde kullanılan monolitik mimari barındırdığı dezavantajlardan dolayı yetersiz gelmeye başlamış ve geliştiricileri yeni arayışlara sokmuştur. Bu sayede büyük bir ekip ile büyük ve karmaşık bir projeyi tek çatı altında geliştirmektense bu projeyi küçük mikroservislere bölerek ve yönetilmesi zor olan büyük ekipleride parçalayarak her ekibe faklı bir görevler verilmiştir. böylece mikro servis parçaları yönetilmesi kolay ekipler tarafından geliştirilerek belirlenen bazı standartlar doğrultusunda senkron veya asenkron olarak çalışan bir hizmet çıkarmıştır.

Birden fazla teknolojiyi bir arada kullanmamıza olanak sağlayan mikroservis mimarisi bu özelliği ile geliştirilen projelerin daha yenilikçi, değiştirilebilir ve geliştirilebilir olmasını sağlamıştır.



Farklı yapıların bir araya gelmesiye oluşan bu sistem, ortaya çıkan bir arızanın bütün sistemi etkilemesinin önüne geçmiştir. Böylece arıza sadece bağlı olduğu servisleri etkileyerek büyük çaplı hatalardan geliştiricileri kurtarmıştır. Geliştirilmesi ve değiştirilmesi kolay olan bu sistemde arızalar küçük çaplı olduğu için arıza çözümleride kolay ve hızlıdır. Yine farklı yapıların bir araya gelmesi ile oluşturulduğu için sisteme yeni bir sistem entegre etmek veyea entegre bir sistemi çıkartmak monolitik yapıya göre oldukça kolaydır. Sistemin tamamı ile değil sadece düzenleme yapılacak olan hizmeti ile ilgilenilir. Böylece kolayca ekleme kaldırma ve değişiklik yapılabilir. Düzenleme yapılacak hizmet sistemden çıkarılsa dahi sistemin geriye kalan kısmı çalışmaya ve hizmet vermeye devam eder.

Mikroservis mimarisi ne işe yarar :

Api

Postgresql